

DAS MINERALWASSERVORKOMMEN RUND UM DEN NEUSIEDLER SEE

Von H. S c h m i d, Eisenstadt

Im Jahre 1955 wurde durch eine Zufallsererschließung anlässlich des Versuches, für das damals im Bau befindliche Seehotel in Mörbisch Süßwasser zu erbohren, die Mineralwasserlagerstätte Neusiedlersee entdeckt. Sicherlich war man schon Jahrzehnte vorher durch Bohrungen und Brunnengrabungen auf Mineralwasser gestoßen, doch blieb es erst dieser Zufallsererschließung in Mörbisch vorenthalten, sowohl den therapeutischen Wert dieser Wässer als auch ihre Zugehörigkeit zu einer einheitlichen Lagerstätte gewaltiger Größe zu erkennen. Mit dieser Bohrung Mörbisch I begann eine umfassende Forschungsarbeit, die anfangs von der Geologischen Abteilung am Burgenländischen Landesmuseum, seit 1958 vom Referat für die Erschließung von Bodenschätzen bei der Abteilung V des Amtes der Burgenländischen Landesregierung geleitet wurde.

Bei der Gründungsversammlung der Neusiedlersee-Planungsgesellschaft im Juli 1962 in Eisenstadt wurde festgelegt, ein Raumplanungs- und Erschließungskonzept für das Neusiedlerseegebiet auf Grund wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Erkenntnisse zu erstellen. Die bedeutende finanzielle Beteiligung des Bundes an dieser Studiengesellschaft dokumentiert das große Interesse in der Öffentlichkeit an diesem burgenländischen Großprojekt. Als Voraussetzung für die eigentliche Planungsarbeit mußte die wissenschaftliche Grundlage mit einer Reihe von Detailfragen erarbeitet werden.

Vom Standpunkt der Naturwissenschaften gruppieren sich die Probleme im wesentlichen um 2 Themenkreise:

1. die wissenschaftliche Erforschung der zahlreichen Mineralwasserlager des Neusiedlersees, die zweckmäßige Erschließung und Vorschläge zu einer kurmäßigen Nutzung.

2. Maßnahmen zur Stabilisierung des Seespiegels um die Spiegelschwankungen des Neusiedlersees, die gelegentlich bis zur völligen Austrocknung führen können auf ein tragbares Limit zu halten.

Es ist in dieser Denkschrift kaum möglich, alle Detailfragen, die mit der Bearbeitung dieser Fragenkomplexe zusammenhängen, auch nur auf-

zuzählen. Es soll aber der Versuch unternommen werden, wenigstens den derzeitigen Stand unserer naturwissenschaftlichen Kenntnis über dieses Gebiet zu umreißen. Ferner sollen alle jene Ziele aufgezeigt werden, aus denen sich unter Umständen eine direkte wirtschaftliche Anwendungsmöglichkeit bei der Nutzung der Mineralwasservorkommen ergeben könnten.

Bezüglich der Mineralwasserlagerstätte Neusiedlersee muß festgestellt werden, daß auf Grund einer intensiven Forschung und Erschließungstätigkeit seitens des Burgenlandes es bereits heute schon möglich ist, in groben Zügen ein Bild der Lagerstätte und der aus ihrer Nutzung resultierenden balneo-therapeutischen, volksgesundheitlichen und volkswirtschaftlichen Möglichkeiten zu geben.

Die Mineralwasserlagerstätte umfaßt nach unserer heutigen Kenntnis ein Gebiet von etwa 250 km² und besteht primär aus zwei Mineralwasserstockwerken. Die Horizonte des oberen, bis in eine Tiefe von 150 m reichenden Stockwerks liefern hochkonzentrierte Natriumsulfat- und Magnesiumsulfatwässer. Dabei wurden hier im Zentrum der Lagerstätte Mineralwässer mit einem Salzgehalt von über 37 g/l angetroffen. Auf Grund der chemischen Zusammensetzung und entsprechend klinischer Testuntersuchungen liegen die Indikationen dieser Wässer im Bereich der Leber- und Gallentherapie, sowie der Beeinflussung von Obstipationen (Gutachten vom 3. Mai 1960 der Zweiten Medizinischen Universitätsklinik, Vorstand Prof. Dr. K. Fellingner).

Aus den obersten Schichten des tieferen Mineralwasserstockwerkes kennen wir relativ fluorreiche, nieder konzentrierte Kochsalzwässer, die sich im wesentlichen zur Regulation der Magensäure eignet. Nicht zur Lagerstätte gehörig, aber in deren Bereich auftretend sind einige weitere hochinteressante Mineralwassertypen zu nennen. Hier handelt es sich einerseits um höchst konzentrierte Magnesiumsulfatwässer vom Typus der weltberühmten Bitterwässer in Ungarn, die zur Beseitigung selbst schwerster Formen von Obstipationen dienen, andererseits um die einmaligen Kaliquellen im Bereich von Rust. Die Kaliquellen um Rust zeigen einen Kaligehalt, der jenen an Natrium um ein Vielfaches übertrifft. Diese Zusammensetzung steht in Europa einmalig da und würde sich auf Grund der vorliegenden medizinischen Befunde zur Heilung von Bluthochdruck-Krankheiten u. a. eignen. Mehr nebenbei soll noch erwähnt werden, daß die Magnesiumsulfatwässer im Bereich von Purbach und Oggau — die übrigens zusammen mit Kalcium-Hydrogenkarbonat-Chlorid-Quellen auftreten — einen Salzgehalt bis über 45 g/l lieferten.

All diese hier angeführten Wässer sind, ihrer balneo-therapeutischen Wirkungsweise entsprechend, in erster Linie Trinkkurwässer. Vom Gesichtspunkt der aus volksgesundheitlichen und volkswirtschaftlichen

Rücksichten sehr wünschenswerter Entwicklung von Kurzentren aus betrachtet, wäre eine Ergänzung dieser Trinkkurwässer durch geeignete Badekurwässer von entscheidender Bedeutung. Auf Grund bisheriger Vorarbeiten muß man annehmen, daß die tieferen Horizonte des unteren Mineralwasserstockwerkes hochkonzentrierte thermale Kochsalzsolen enthalten. Diese könnten sich wieder, wenn sie in entsprechender Menge zu fördern sind, in bester Weise zu einer Bädertherapie im Sinne einer Rehabilitation eignen. Mit Rücksicht auf die tiefere Lage dieser Mineralwasserhorizonte und der damit im Zusammenhang stehenden, bedeutenden Erschließungskosten wäre es wünschenswert, im Lagerstättenzentrum eine Bohrung mit einer Plantiefe von etwa 1000 m durchzuführen, um diese vermutete Kochsalzthermalsole zu erschließen. Damit könnte man zu einem späteren Zeitpunkt das zu erstellende Kurzentrum am Neusiedlersee mit Badesole versorgen.

Eine besondere Besprechung erfordert die Schwefelquelle am Ostufer des Neusiedlersees. Diese Schwefelwässer liegen hinsichtlich ihrer Alkalinität an der Spitze, hinsichtlich ihres Schwefelgehaltes an 3. Stelle unter den österreichischen Schwefelquellen. Die heilende Wirkung dieser Schwefelwässer erstreckt sich bekanntlich in erster Linie auf Arthriden und verwandte Erscheinungen sowie Allergien und bestimmte Formen von Hautkrankheiten. Die Inventaraufnahme der Mineralwässer des Neusiedlersees und die Prospektion auf Torf, Moor und Schlamm lassen bereits heute erkennen, daß die kurmäßige Nutzungsmöglichkeit dieser Heilvorkommen durchaus im Bereich der Realität liegen. Damit sind dem Raumplaner bei seinen Planungsarbeiten nicht bloß Möglichkeiten oder mehr oder minder vage Prognosen, sondern sehr konkrete und gesicherte Ergebnisse in Form eines wohl ausgebauten Fundus an Heilquellen von entsprechender qualitativer und quantitativer Leistungsfähigkeit in die Hand gegeben.

Es soll auch an dieser Stelle neuerlich betont werden, daß die Mineralwässer des Neusiedlersees zu einem großen Teil hinsichtlich ihrer Konzentration Rekordwerte erreichen, welche die Beurteilung ihrer Wirkungsweise durch Vergleiche mit anderen chemisch ähnlichen Quellen erschweren. Infolge Fehlens von direkten Testungen muß man heute noch zu wissenschaftlichen etwas bedenklichen Extrapolationen Zuflucht nehmen. Es muß eine vordringliche Aufgabe der Zukunft sein, die klinische Austestung dieser Mineralwässer durchzuführen. Für eine direkte kurmäßige Anwendung ist dies unerläßlich. Maßgebende österreichische Internisten und Balneologen wie Univ. Prof. Dr. F. Scheminsky (Leiter des Forschungsinstitutes Gastein der österreichischen Akademie der Wissenschaften und Vorstand des balneologischen Instituts der Universität Innsbruck), Dir. Dr. W. Weiß (Leiter der bundesstaatlichen Anstalt für

experimentell-pharmakologische und balneologische Untersuchungen in Wien), Univ. Prof. Dr. K. Fellingner (Vorstand der 2. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien), Prof. Dr. R. Holler (Vorstand der Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien) u. a., haben teils in gutachtlichen Äußerungen, teils in mündlichen Mitteilungen auf die große Bedeutung der erschlossenen Mineralwässer hingewiesen. Sie haben festgestellt, daß insbesondere der seltene und in Österreich lange vergeblich gesuchte sulfatische Mineralwassertypus nun aufgefunden sei und daß nicht nur in Österreich, sondern auch in der Schweiz und in Deutschland ein großer Bedarf an Heilwässern und Kurorten dieser Indikationsgruppen vorhanden ist. Bei der Therapie von Stoffwechselerkrankungen (Magen-, Darm-, Gallen- und Leberleiden) hat sich dieser Sulfat-Mineralwassertypus bestens bewährt. Vor allem Prof. Dr. K. Fellingner trat schon im Jahre 1960 als Erster für den raschen Ausbau dieser neuentdeckten Heilquelle und für die Schaffung eines Kurzentrums ein.

Im Mai 1961 unterzeichneten 17 Hochschulprofessoren und Forscher von internationalem Rang, an ihrer Spitze Prof. Dr. F. Scheminsky, ein an die Burgenländische Landesregierung gerichtetes Memorandum, in welchem im Interesse des Burgenlandes die eheste Schaffung von Kur- und Erholungszentren dringend empfohlen worden war.

Das Neusiedlerseegebiet bringt in der Tat für die Entwicklung eines Heil- und Kurzentrums Voraussetzungen mit, wie sie andererseits kaum in einer günstigeren Kombination zu finden sind. Der Neusiedlersee ist selbst die größte Mineralwasserlagerstätte Europas. Glaubersalzquellen vom Typus Marienbad, Franzensbad und Karlsbad (Mörbisch I), Bittersalzquellen vom Typus Friedrichshall und Unyad János (Purbach, Oggau), Kochsalzquellen vom Typus Monte Cartini und Baden-Baden (Mörbisch II), stark mineralisierte, hoch alkalische Schwefelquellen (Illmitz-Hölle) und nieder mineralisierte Schwefelwässer (Schützen am Gebirge), Säuerlinge (Neusiedl/See)). Riesige Lager an Heilschlamm und Heilmooren, die günstigen klimatischen Verhältnisse und nicht zuletzt die landschaftliche Einmaligkeit des ganzen Gebietes.

Diese Fülle von Naturgaben ist auf einem Gebietsstreifen von 20 km Länge und 10 km Breite zusammengedrängt und fordert geradezu eine großzügige Planung heraus. Der im Rahmen der Neusiedlerseeplanungs-Gesellschaft erarbeitete Raumordnungsplan des Neusiedlerseegebietes hat alle diese aufgezählten Gegebenheiten folgerichtig berücksichtigt und den Ausbau eines Heil- und Kurzentrums im Raum Mörbisch/Rust empfohlen. Die Befolgung dieser wissenschaftlich fundierten Empfehlung bildet schließlich eine Garantie für eine gesunde und ökonomische Entwicklung des Neusiedlerseegebietes. Damit ist nicht nur die Schaffung eines in-

interessanten fremdenverkehrstechnischen und volkswirtschaftlichen Aktivposten des Burgenlandes gegeben, sondern gleichzeitig damit auch der Beginn eines großen Aufbauwerkes im Dienste der heilungsuchenden Menschheit.

Die wenigen angeschnittenen Fragenkomplexe dürften zur Genüge zeigen, welche umfassenden naturwissenschaftlichen Vorarbeiten und geologischen Prospektionsarbeiten nötig waren, ehe nun mit einer sinnvollen Regionalplanung am Neusiedlersee begonnen werden kann. Im Interesse des Burgenlandes und im Interesse ganz Österreichs ist zu hoffen, daß die in den vergangenen Jahren mit hohem Aufwand geleisteten Arbeiten der Grundlagenforschung nicht nur zielführend fortgesetzt, sondern auch zu einem konkreten Abschluß gebracht werden.

Im Folgenden sollen einige kurze grundlegende Daten über die zahlreichen Einzelvorkommen rund um den See geboten werden.

Die Bohrung Mörbisch I liegt nahe einer nordsüdlich verlaufenden, dem Fertö-Lineament zugehörigen Bruchstörung. Sie ist auf der tiefliegenden östlichen Scholle lokalisiert und mit Schönebecher Plastikrohren bis 90 m Tiefe ausgebaut. Mineralwasserzutritte wurden durch Filterschlitzte und Verkiesungen des Ringsaumes zwischen 35 und 90 m u. G. ermöglicht. Unter den gegenwärtigen Fassungsverhältnissen und bei Einstellung auf eine Spiegelabsenkung von 3 m u. G. liefert die Sonde Mörbisch I $0,21/\text{sek.} = 17,3\text{m}^3/\text{Tag}$ eines eisenhaltigen Natrium-Chlorid-Sulfat-Wassers von $25,3\text{ g/kg}$, welches in Österreich bisher nicht für therapeutische Zwecke zur Verfügung stand (Weiss 1956) und im mitteleuropäischen Raum Seltenheitswert besitzt (Carlé/Fricke 1963). Dieses Mineralwasser wird zur Zeit als Versandheilwasser abgefüllt.

Mörbisch I könnte Basis eines Kurbetriebes werden. Die Schüttung ist für Trinkkuren überreichlich. Infolge Korrosion der Verrohrung und ihrer ungünstigen Lage wird die bestehende Forschungsbohrung in nächster Zukunft durch eine Produktionsbohrung zu ersetzen sein. Erschließungsmöglichkeiten sind hiefür vorhanden. Hydrochemische und quellphysikalische Untersuchungen werden als Grundlage der balneotherapeutischen Anwendung des Mineralwassers als Heilwasser dienen.

Als wichtige Behelfsmittel des Quellenschutzes sind diese Befunde auch für jede Neufassung oder Sanierung der Quelle von Bedeutung.

Die Bohrung Mörbisch II liegt auf der tektonisch höheren Scholle und wurde im Gegensatz zur Bohrung I von vornherein als Mineralwasserbrunnen niedergebracht. Sie wurde mit Hagusta-Rohren bis 100 m Tiefe ausgebaut und Filterstrecken von 34—40 m und von 84—90 m u. G. eingelegt. Die Sonde lieferte unter den gegebenen Fassungsverhältnissen $70\text{ l/min.} = 4,2\text{m}^3/\text{h}$ hypotonisches Natrium-Chlorid-Hydro-

carbonat-Wasser. Das Mineralwasser wurde bisher keiner Verwendung zugeführt. Nach den erforderlichen balneologischen, geohydrochemischen Vorarbeiten, sowie der balneotherapeutischen Befunderhebung könnte das Mineralwasser einer kurmäßigen Nutzung zugeführt werden. Die Fördermenge ist reichlich und würde neben einer Trinkkur auch eine beschränkte Badekur ermöglichen. An eine Verwendung als Versandheilmittel wäre ebenfalls zu denken. Eine Erweiterung der Substanzbasis ist unschwer möglich.

Die Tiefbohrung Mörbisch soll der Erschließung salina- rer, eventuell thermaler Badewässer dienen. Sie ist zugleich Forschungs- und Erschließungsbohrung und erfordert umfassendste wissenschaftliche Vorbereitung. Geologie, Geophysik, Geochemie, Bohrtechnik und andere Disziplinen werden in wechselnden Kombinationen und zeitlichen Abläufen einzusetzen sein. Im Aufschluß- und Planungsstadium sollte man eher ein Zuviel als ein Zuwenig an solchen Forschungsmaßnahmen fordern. Allzugroße Sparsamkeit kann auch hier zu schweren Fehlplanungen führen. Salinare Badewässer sind für den erfolgreichen Aufbau eines Kur- zentrums von besonderer Bedeutung. Thermal böten sie zusätzliche the- rapeutische und werbetechnische Möglichkeiten. Man dürfte bei tiefer Fassung und entsprechend großer Ergiebigkeit mit Ausflußtemperaturen bis zu 40° C rechnen.

Rust I liegt auf der dem Fertő-Lineament zugeordneten Bruch- staffel. Die Bohrung wurde 1962 als Forschungsbohrung niedergebracht, bis auf 50 m u. G. verfüllt und mit Filterrohren ausgebaut. Durch Schlitze mit Kieshinterfüllung wurden zwei Wasser-Horizonte in 40,5—41,5 m und 43,5—46,5 m u. G. gefaßt.

Bei einer Pumpentiefe von 37 m und einer Spiegelabsenkung auf 13 m u. G. lieferte die Sonde Rust I 18 l/min = 1,1 m³/h eines Natrium- Sulfat-Chlorid-Wassers von 24,2 g/l. Das Mischwasser findet keine Verwendung. Nach erfolgter Neufassung der beiden Wasserhorizon- te könnten die beiden Mineralwassertypen einer kurmäßigen Nutzung zugeführt werden.

Kaliwässer von Rust

Diese im Bereich von Rust liegenden Wässer sind mittels Flachbrunnen (Hausbrunnen) in quartären Lockerschichten gefaßt und zeigen die sonst seltene Eigenart, daß die Menge des Kalium-Ions den Gehalt des Na- trium-Ions erheblich übersteigt. Die weitere und eingehende Unters- suchung dieses neuartigen, absolut außergewöhnlichen Wassertyps (Genesis, Schwankungen im Chemismus und in den physikalischen Eigenschaften etc.) muß eine unbedingt erforderliche Aufgabe der Zukunft sein. Erst wenn die wissenschaftlichen Voraussetzungen, deren Kenntnis für die Praxis sowohl der Erschließung als auch der pfleglichen Nutzung außer-

ordentlich wichtig ist, erarbeitet sind, kann mit den klinischen und balneologischen Untersuchungen begonnen werden.

Oggau II liegt auf einer Staffelscholle, die dem Leithagebirge gegenüber stark abgesunken ist. Die Bohrung wurde 1962/63 als Forschungsbohrung bis zur Endtiefe von 300 m niedergebracht und bis auf 55 m u. G. verfüllt. Filterstrecken liegen von 29,5 bis 31,0 m, von 39,0 bis 42,5 m und von 48,5 bis 50,5 m Tiefe. Bei einer Pumpentiefe von 14,5 m lieferte die Sonde Oggau II 0,12 l/sek. hochwertiges Magnesium-Natrium-Sulfat-Wasser von 9274 mg/kg. Außerordentlich erwähnenswert ist jedoch, daß mit dieser Sonde ein Sauerling erschlossen wurde, dessen maximaler Gehalt an gasförmiger Kohlensäure 1,87 g/l betragen soll. Über die weitere Verbreitung dieses sehr wertvollen Wassertyps ist nichts bekannt. Eingehende balneologische, geo- und hydrochemische sowie physikalische Untersuchungen sind auch hier der Zukunft vorbehalten.

Bitterwässer wurden im Bereich von Purbach bei der Anlage von Hausbrunnen nachgewiesen und mittels Flachsächten von 4,6 m Tiefe gefaßt. Die aus Spezialzement gefertigten Brunnenringe sind gegen die Oberfläche mit einer Lettenverstampfung abgedichtet. Die Wässer treten aus dem Pannon seitlich zu und erreichen die Schächte durch eine Schüttung von Sand und Basaltkies. Solcher Art erhielt man 250 — 300 l/Tag eines Magnesium-Natrium-Sulfat-Chlorid-Wassers von 25 g/l, welches in Mitteleuropa Seltenheitswert besitzt und als Versandheilwasser Verwendung fand. Die Zuflußmengen sind sehr gering, eine Erweiterung der Substanzbasis ist unbedingt erforderlich, Untersuchungen über die Genesis dieser Wässer (Regenerationsgeschwindigkeit etc.) sind besonders wichtig.

Der Sauerling in Neusiedl wurde 1956 zur Trinkwasserversorgung erschlossen. Die Filterstrecke reicht von 96 bis 138 m u. G. Ein Pumpversuch erzielte eine Leistung von 0,45 l/sek. bis 1,6 m³/h, wobei der Wasserspiegel der frei auslaufenden Bohrung auf 43 m u. G. abgesenkt wurde. Der Gehalt an freier Kohlensäure betrug 2 g/l. Der Chemismus hat sich seit der Bohrung völlig geändert; die Konzentration abgenommen. Das Wasser hat nicht mehr die Eigenschaft einer Kaliquelle. Der Natrium-Gehalt ist sehr, der Magnesium-Gehalt etwas gestiegen. Diese Gegebenheiten zeigen bedrohliche Veränderungen an der Fassung an. Trotz dieser Unzulänglichkeiten wird der Sauerling von der Bevölkerung rege genutzt, allerdings unter primitiven und gesundheitgefährdenden Umständen.

Eine Neubohrung ist an anderer Stelle, welche durch Bodenluftuntersuchungen etc. genauer festzulegen wäre, dringend erforderlich. Der Wassertypus ist für den Tafelwasserversand gut geeignet.

Podersdorf I wurde 1961 als Versuchsbrunnen angelegt. Die Filterstrecke reicht von 11—11,4 m u. G., umfaßt also den Rißsand. Da jedoch die Kieshinterfüllung von 9—14 m reicht, können auch die geringen, im Interglazialton zuzitzenden Wässer erfaßt werden. Bei einer Absenkung von 2,67 auf 6,55 m u. G. wurden 0,15 l/sek. eines schwefelhaltigen Natrium-Hydrogencarbonat-Sulfat-Chlorid-Wassers von 15,5 g/kg und 8,6 mg/kg Hydrosulfid gefördert. Das Schwefelwasser wurde zeitweise als Versandheilwasser abgefüllt.

Illmitz I wurde 1959/60 als Versuchsbohrung niedergebracht und bis 12 m u. G. verfüllt. Die Filterstrecke reicht von 9,5—10,5 m u. G. Bei einer Absenkung von 0,17 auf 4,9 wurden 0,22 l/sek. eines schwefelhaltigen Natrium-Hydrogencarbonat-Chlorid-Wassers von 5 g/kg und 17 mg/kg Hydrosulfid gefördert. Außer diesem Vorkommen tritt noch in Rust I Schwefelwasser mit mindestens 12 mg/l Hydrosulfid in ca. 40 m Tiefe auf.

Die Erschließung der Schwefelwässer Podersdorf-Illmitz sollte dann betrieben werden, wenn dieser Typus in Rust nicht erschlossen werden kann.

Auf engstem Raum wurden somit sieben vollkommen verschiedene Mineralwassertypen — zum Teil Spitzenquellen ohne Vergleichsmöglichkeit — festgestellt.

Daß an eine Planung von solcher Bedeutung nur mit wirklichem wissenschaftlichen Verantwortungsgefühl und gediegender Sachkenntnis herangegangen werden darf, ist wohl selbstverständlich. Nur dann werden die Heilwerte des Neusiedlerseegebietes, diese zum Teil noch ungehobenen Naturgaben, der leidenden Bevölkerung in vollem Ausmaß zugänglich sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [044](#)

Autor(en)/Author(s): Schmid Hanns

Artikel/Article: [Das Mineralwasservorkommen rund um den Neusiedler See. 50-57](#)